

Rec'd PCT/PTO 30 DEC 2004

T/KR 03/01314

RO/KR 04.08.2003

REC'D 20 AUG 2003

WIPO PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0038269
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 07월 03일
Date of Application JUL 03, 2002

출원 인 : 주식회사 아이콘랩
Applicant(s) ICONLAB INC.

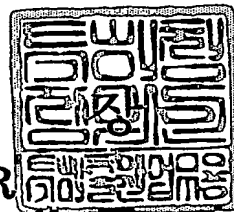
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 08 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.07.03
【발명의 명칭】	휴대용 단말장치에 시변 코드를 표시하는 방법 및 장치, 및 이를 이용한 결제 및 인증 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Method and apparatus for displaying a time-varying code to a handheld terminal, and method and apparatus for approval and authentication processing by using the same
【출원인】	
【명칭】	주식회사 아이콘랩
【출원인코드】	1-2000-027588-1
【대리인】	
【성명】	박경완
【대리인코드】	9-1999-000646-5
【포괄위임등록번호】	2002-000566-0
【대리인】	
【성명】	김성호
【대리인코드】	9-1998-000633-4
【포괄위임등록번호】	2002-000567-7
【대리인】	
【성명】	오병석
【대리인코드】	9-1999-000342-5
【포괄위임등록번호】	2002-000568-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	류중희
【성명의 영문표기】	RYU, Jung Hee
【주민등록번호】	741111-1030421
【우편번호】	134-061
【주소】	서울특별시 강동구 둔촌1동 주공아파트 244동 301호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

박경완 (인) 대리인

김성호 (인) 대리인

오병석 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 19 면 19,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 17 항 653,000 원

【합계】 701,000 원

【감면사유】 소기업 (70%감면)

【감면후 수수료】 210,300 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 소기업임을 증명하는 서류_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 휴대용 단말 장치에 시변코드를 표시하고 판독하는 방법 및 장치, 및 이를 이용한 결제 인증 방법과 장치에 관한 것으로, 기계로 판독 가능하며 소정의 정보를 수록한 1차원 및 2차원 코드에 있어서, 코드 패턴의 모양, 위치, 색조, 명암 또는 이들의 결합이 시간에 따라 변화하며, 코드 패턴의 변화에도 소정의 정보를 수록하는 기계로 판독 가능한 인증용 시변 코드를 제공한다.

또한, 인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하고 판독하기 위한 시스템에 있어서, 시변 코드 생성, 시변 코드 복호 및 사용자 인증 기능이 가능한 서버; 사용자가 휴대 가능하며 디스플레이가 가능한 표시장치를 구비한 휴대 단말; 및 상기 서버에서 생성되어 상기 사용자의 휴대 단말에 표시된 시변 코드를 판독하기 위한 판독기를 포함하는 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 시스템을 제공한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

시변 코드, 휴대 단말, 판독기

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대용 단말장치에 시변 코드를 표시하는 방법 및 장치, 및 이를 이용한 결제 및 인증 방법 및 장치(Method and apparatus for displaying a time-varying code to a handheld terminal, and method and apparatus for approval and authentication processing by using the same)

【도면의 간단한 설명】

도1은 종래의 휴대용 단말 장치에 인증용 바코드를 표시하기 위한 장치를 도시한 블록도.

도2는 종래의 휴대용 단말 장치에 표시될 수 있는 코드를 도시한 도면.

도3은 바코드 판독기를 기반으로 하는 서비스 흐름을 도시한 도면.

도4는 시변 코드의 일실시예로써 시변 코드의 패턴의 변화를 도시한 도면.

도5는 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하기 위한 시스템을 도시한 구성도.

도 6는 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 표시하기 위한 휴대 단말의 전형적인 구성을 도시한 블록도.

도7은 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 판독하기 위한 판독기의 구성을 도시한 블록도.

도8은 종래의 정지 코드 판독기를 이용하여 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 판독하기 위한 방법을 도시한 흐름도.

도9는 서버가 시변 코드를 생성하는 방법을 도시한 흐름도.

도10은 서버로부터 전송받은 식별 정보에 따라 휴대 단말이 시변 코드를 생성하는 방법을 도시한 흐름도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 휴대용 단말 장치에 바코드를 표시하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 시변 코드를 표시하는 방법 및 장치, 및 이를 이용한 결제 및 인증 방법과 장치에 관한 것이다.
- <12> 최근 셀룰러폰을 비롯한 휴대용 단말 장치의 광범위한 보급과 정보통신 기술의 비약적인 발전으로 인해, 각종 휴대용 무선 통신기기를 이용한 차세대 결제 수단 및 각종 금융 자동화 기기(ATM, CD, CDP)가 보급되고 있는 추세이다.
- <13> 상품의 유통 분야에서는 체계적인 상품의 물류, 유통 및 관리를 위하여 바코드가 널리 사용되고 있다.
- <14> 기존의 바코드는 크게 1차원 바코드와 2차원 바코드로 분류된다. 1차원 바코드는 굵기가 서로 다른 흰색바와 검은색바를 조합하여 1차원적으로 나열한 것이며, 2차원 바코드는 1차원 바코드에 비해서 보다 많은 정보를 기록하기 위하여 정보수록 단위를 매트릭스 형태로 구성하여 2차원적으로 나열한 것을 말한다. 그러나 상기의 기존 바코드는 복제가 손쉬운 단점으로 인해 결제 수단 등으로 사용하기에는 한계가 있다는 문제점이 대두되고 있다.
- <15> 휴대용 단말 장치를 이용한 금융 거래 및 각종 할인 쿠폰, 물품 구매와 결제수단은 실생활을 보다 편리하게 하고 있으나, 그 보안에 있어서 도용과 복제의 문제점은 휴대용 단말 장치를 이용한 바코드 결제 시스템의 활용을 좁히고 있는 실정이다.
- <16> 도1은 종래의 휴대용 단말 장치에 인증용 바코드를 표시하기 위한 장치를 도시한 블록도이다.

- <17> 도1은 휴대용 단말 장치중 대표적인, 이동 통신 단말기를 이용한 인증용 바코드를 표시하는 경우를 도시한 블록도이다. 도1에 도시된 바에 따르면 이동 통신 단말기(100)는 통신 단말 모듈과 바코드 판독부(113)로 구성된다.
- <18> 통신 단말 모듈은 통신 신호를 수신 또는 송신하는 안테나(119), 상기 안테나(119)로부터 이동 통신 단말기(100)로 수신되거나 송신되는 통신신호를 처리하는 주파수 처리부(101, 103), A/D 변환부(105), D/A 변환부(107), 이동통신 단말기(100)의 각 구성요소를 제어하는 제어부(125), LCD(Liquid Crystal Display)등으로 이루어져 이동통신 단말기(100)의 동작 상태나 이동통신 단말기(100)를 통하여 제공되는 각종 기능의 처리 상황을 시각적으로 표시하는 표시부(109), 이동통신 단말기(100)의 작동을 위한 프로그램 및 상기 장치에 제공되는 바코드 처리용 프로그램이나 발급된 바코드와 관련된 데이터가 저장되는 메모리부(117), 이동통신 단말기(100)의 작동에 필요한 전원을 공급하는 전원부(111)로 구성된다.
- <19> 메모리부(117)는 통상적으로 이이피롬(EEPROM), SRAM(static RAM), 플래시롬(flash ROM) 등으로 구성된다. 이동통신 단말기(100)의 작동에 필요한 기본 프로그램은 이이피롬(EEPROM)에 저장되고, 이동통신 단말기(100)의 작동 중에 발생하는 일시적인 데이터는 SRAM(static RAM)에 저장되며, 전화번호 등의 반영구적인 데이터는 플래시롬(flash ROM)에 저장된다.
- <20> 바코드를 인식, 판독하기 위한 바코드 판독부(113)는 이동통신 단말기(100)의 본체 일측에 설치되며, 바코드를 인식하는 센서와 이 센서에 의해 인식되어 입력된 아날로그 신호를 0과 1의 디지털 신호로 변환시키는 변환기로 구성된다. 사용자가 구매하고자 하는 상품이나 할인 쿠폰 등의 정보가 저장된 바코드를 바코드 판독기(113)를 이용하여 판독하면, 판독된 정보는 제어부(125)로 전송되어 메모리부(117)에 정보가 저장된다.
- <21> 도2는 종래의 휴대용 단말 장치에 표시될 수 있는 코드를 도시한 도면이다.

- <22> 도2에 도시된 코드 중 첫번째 코드는 1차원 바코드(201)를 도시하고 있다. 1차원 바코드는 굵기가 서로 다른 흰색바와 검은색바를 조합하여 1차원적으로 나열한 것으로서, 알파벳이나 숫자, 문자 등을 데이터로 표현할 수 있다. 이외에도 1차원 코드로는 UPC(Universal Product Code), EAN(European Article Numbering), code 39, I2/5(Interleaved 2 of 5), code 93, code 128, Plessey 코드, code 11, 2 of 5 코드 등이 있다.
- <23> 2차원 바코드란 데이터를 횡축(X방향) 및 종축(Y방향)으로 배열하여 평면화 시킨 형태를 말한다. 알파벳, 숫자, 제한된 문자만을 데이터로 표현하는 1차원 바코드에 비해서 한글, 한문은 물론 그림까지 표현 가능한 2차원 바코드는 데이터의 용량에서도 1차원 바코드와 비교가 안되며, 인쇄와 판독에 있어서도 월등한 기능을 보이고 있다. 무엇보다 중요한 것은 오류를 복구할 수 없었던 1차원 바코드에 비해 오류복구가 가능하다는 점이다.
- <24> PDF-417 코드(203)는 1989년 미국 Symbol Technologies 사에 의해 개발된 가변적인 심볼 길이와 가변적인 심볼 높이를 가진 다층형 이차원 코드이다. PDF-417코드는 많은 데이터를 포함할 수 있고 데이터 오류의 검출 및 수정기능이 있으므로 휴대형 데이터 파일로서 적합하며, 종래의 선형 레이저 스캐너, 라스터 레이저 스캐너, 선형 CCD 스캐너, 2D CCD스캐너로 판독이 가능하다. 하나의 심볼 문자는 4개의 바와 4개의 스페이스의 조합으로 구성되는데 그 길이는 17모듈(17X)이 되는 데서 PDF-417이라는 이름이 연유한다. PDF-417 코드는 다양한 스캐너로 판독이 가능하고 개방형 체계(Open System)이므로 어느 사용자라도 용이하고 편리하게 필요한 응용 분야에 적용할 수 있는 장점이 있다.
- <25> QR 코드(205)는 1994년 일본의 닛폰덴소(Nippondenso)사에서 개발한 매트릭스형 2D코드이다. Quick Response Code라는 의미로서 특히 신속한 판독을 필요로 하는 물류 관리나 공장 자동화 부문에 적합하도록 고안되었다. QR 코드 심볼의 좌측 상단과 그 우측과 아래에는 2개의 소형

단면(Cutout) 심볼이 있어서 심볼의 방향을 빠르게 파악하고 신속한 판독을 가능하게 한다. 데이터의 오류 검출 및 복원을 위해 리드 솔로몬(Reed-Solomon) 알고리즘을 채택하고 있으며 3종류의 단계를 두어 선택이 가능하다. 1단계는 7%, 2단계는 15%, 3단계는 30%의 오류를 검출하고 복원시킬 수 있다.

<26> Color 코드(207)는 컬러 정보를 이용하여 원시 정보를 코드화한 형태의 코드를 말한다. 컬러 코드는 색깔의 조합을 이용한 것으로서, 사각형 모양으로 만들어진 가로 세로 5mm크기의 25칸의 구획에 빨강, 녹색, 파랑, 검정 등 4가지 색깔을 조합하여 얻을 수 있는 모든 경우의 수를 이용하여 정보를 불러오는 것이다. 기존의 바코드 형식과 차이점은 전용 판독기가 필요 없이 일반 PC카메라를 이용한다는 점이며, 읽어진 수치는 인터넷을 통해 서버에 담긴 정보를 불러오게 된다. 인터넷 서버에서 정보를 불러오는 방식을 택하고 있기 때문에 기존 바코드가 제조일장, 품목 등 담은 정보가 제한적인데 비해 무한정한 정보를 담을 수 있다.

<27> Data matrix(209)는 1989년에 개발된 매트릭스형 코드이다. Vericode가 데이터의 보안성을 강조하는데 비해 심볼당 표현할 수 있는 데이터의 양을 증대시키기 위해 개발되었다. 심볼 크기는 한 변이 0.001 inch에서 14 inch까지 가능하며, 심볼당 최대 2334개의 Alphanumeric문자나 도트 매트릭스 프린터로 500개의 수치를 표현할 때는 1 inch 정사각형에 가능하고 500개의 모든 ASCII문자를 표현할 때는 1.4 inch 정사각형에 가능하다. Data Matrix에는 오류 검출 및 복원(Error Checking and Correction) 알고리즘에 따라서 ECC 000-140과 ECC 200 두 종류의 심볼이 있다. ECC 000-140은 Convolutional 오류 검출 및 복원 알고리즘을 채택하고, ECC 200은 Reed-Solomon 알고리즘을 채택하고 있다.

<28> 2차원 코드는 이외에도 iClickGo, Code 49, Code 16K, Maxi코드, Code One, Veri 코드, CodaBlack(MCL-2D), ArrayTag, Phillips Dot 코드, Softstrip 코드 등이 있다.

- <29> 이상에서 살펴본 기존의 1D 코드 및 2D코드는 모양, 위치, 색조, 명암등의 변화를 주어 다양한 형태를 구성하고자 한다. 그러나, 바코드의 패턴은 제3자가 쉽게 복제할 수 있기 때문에 여전히 인증 보안과 관련된 문제가 발생할 수 있다.
- <30> 또한 기존의 바코드는 정지된 영상의 형태이므로, 정보 저장량이 바코드의 단위 면적에 의존하게 되는 일종의 제약이 있으며, 또한 보다 많은 정보를 바코드에 저장하기 위해서는 단위 면적당 집적도를 높여야 가능하기 때문에 기존의 바코드 판독기에서는 상대적으로 정보 집적도가 높은 바코드는 인식하기 어렵다는 문제점이 발생한다.
- <31> 도 3은 기존의 바코드를 이용하는 바코드 판독기를 기반으로 하는 서비스 흐름을 도시한 도면이다.
- <32> 사용자는 이동통신사의 서버(301)에 접속하여 회원가입을 한 후 바코드를 자신의 휴대 단말기(303)에 다운로드 받는다. 다운 받은 바코드는 사용자의 휴대단말기(303) 저장기록매체에 저장되고, 매장(305)에서 물품 구매시에 휴대단말기(303)의 액정 등을 통해 표시된 바코드를 매장의 바코드 판독기(305)에서 판독한 후, 이동통신사의 서버를 통해 회원 데이터베이스(DB)와 대조하여 유효성을 검증한 후 거래 인증이 되면 물품 구매가 이루어 진다.
- <33> 앞서 살펴본 기존의 바코드 형태를 사용할 경우, 상기 거래 과정에서 사용자가 다운받은 바코드를 제 3자가 시각적으로 복제가 가능하며, 또한 기존의 바코드는 공개 스펙이기 때문에 생성틀을 얻어서 제3자가 임의로 바코드를 생성 가능할 수 있다는 문제점이 발생한다. 즉 사용자의 휴대 단말기(303)에 표시된 바코드를 제 3자가 스캔하여 도용할 수 있으며, 회원 가입 절차를 밟지 않은 제3자가 공개틀로 임의 생성한 코드가 정규 회원 코드와 동일 하다면 임의 생성한 코드로 거래가 이루어지는 문제점이 발생할 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<34> 본 발명이 이루고자 하는 목적은, 상기에서 살펴본 기존 바코드의 복제 및 임의 생성의 문제점을 해결하고, 보다 안전하고 다양한 활용이 가능한 바코드 표시 장치 및 방법을 제공하는데 있다.

<35> 또한 기존의 바코드의 정보 저장량이 바코드의 단위 면적에 의존하게 되어 정보 저장량의 제약이 따르는 문제점을 해결하기 위하여, 시간에 따라 패턴이 변화하는 시변 코드를 제공함으로써 보다 많은 정보를 저장할 수 있는 바코드를 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<36> 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<37> 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하기 위한 장치 및 방법을 설명한다.

<38> 먼저, 본 발명에 따른 인증용 시변 코드의 태양을 설명한다.

<39> 시변 코드의 종류에 따른 실시예

<40> 고정 패턴의 종류에 따른 실시예

<41> 1차원 코드가 시간에 따라 변하는 1차원 시변 코드를 설명한다.

<42> 이와 같은, 1차원 시변 코드에는, 1차원 코드 패턴의 위치가 시간에 따라 변하는 위치 변화 1차원 시변 코드, 1차원 코드 패턴의 색조가 시간에 따라 변하는 색조 변화 1차원 시변 코드, 1차원 코드 패턴의 명암이 시간에 따라 변하는 명암 변화 1차원 시변 코드가 있을 수 있다. 또는 코드 패턴의 위치, 색조, 명암의 결합이 시간에 따라 변하는 1차원 시변 코드가 있을 수 있다.

- <43> 1차원 코드의 고정 패턴으로는, UPC(Universal Product Code), EAN(European Article Numbering), code 39, I2/5(Interleaved 2 of 5), code 93, code 128, Plessey 코드, code 11, 2 of 5 코드 등이 사용될 수 있다. 특히, UPC 바코드가 고정 패턴으로 사용되는 경우, 스트립의 두께와 간격에 관한 정보가 시간에 따라 변하게 된다.
- <44> 2차원 코드가 시간에 따라 변하는 2차원 시변 코드를 설명한다.
- <45> 이와 같은, 2차원 시변 코드에는, 2차원 코드 패턴의 모양이 시간에 따라 변하는 모양 변화 2차원 시변 코드, 2차원 코드 패턴의 위치가 시간에 따라 변하는 위치 변화 2차원 시변 코드, 2차원 코드 패턴의 색조가 시간에 따라 변하는 색조 변화 2차원 시변 코드, 2차원 코드 패턴의 명암이 시간에 따라 변하는 명암 변화 2차원 시변 코드가 있을 수 있다. 또는 코드 패턴의 모양, 위치, 색조, 명암의 결합이 시간에 따라 변하는 2차원 시변 코드가 있을 수 있다.
- <46> 2차원 코드의 고정 패턴으로는, PDF-417 코드, QR 코드, Color 코드, iClickGo, Data Matrix, Code 49, Code 16K, Maxi코드, Code One, Veri 코드, CodaBlack(MCL-2D), ArrayTag, Phillips Dot 코드, Softstrip 코드 등이 사용될 수 있다. 특히, 컬러 코드가 고정 패턴으로 사용되는 경우, 컬러 셀의 컬러가 시간에 따라 변하게 된다.
- <47> 시변 방식에 따른 실시예
- <48> 조합 시변 코드 (무순서 시변 코드)
- <49> 본 발명의 일실시예에 따르면, 고정 패턴이 시간에 따라 변하는 방식이 일정한 순서가 없이 무작위의 순서로 변한다. 다만, 무작위로 변하는 고정 패턴의 수는 유한이며, 유한개의 고정 패턴의 조합을 통해 시변 코드를 형성하게 된다.

<50> 예를 들면, 고정 패턴 A, B, C 세가지로 시변 코드가 정의된다면, 시변 코드는 이들 세가지 고정 패턴이 무작위로 표시되는 것이다. 복호측에서는, 일정한 기간 동안 시변 코드를 감지하여, 추출된 세가지 고정 패턴으로 원시 정보를 복호하게 된다.

<51> 순환 시변 코드

<52> 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 고정 패턴이 시간에 따라 일정한 순서를 가지고 순환한다.

<53> 이러한, 순환 시변 코드는 상기 조합 시변 코드와 달리 규칙성을 갖춘 순서를 가지면서 시간에 따라 변화하는 시변 코드의 형태를 형성하게 된다.

<54> 예를 들면, 고정 패턴 A, B, C 세가지와 이들의 반복 순서로 시변 코드가 정의된다면, 시변 코드는 이들 세가지 고정 패턴의 반복 순서에 따라서 ABC, ACB의 2가지 순환 시변 코드가 생성될 수 있다. 복호측에서는, 일정한 기간 동안 시변 코드를 감지하여, 추출된 세가지 고정 패턴과 이 고정 패턴의 순환 순서 정보로 원시 정보를 복호하게 된다.

55> 시변조 코드

56> 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 고정 패턴이 시간에 따라 변화하는 시변 타이밍의 변화를 이용하는 시변조 코드가 있을 수 있다.

57> 예를 들면, 고정 패턴 A와 B로 시변 코드가 정의되고, 또한 A에서 B로 패턴이 변화하는 시변 간격이 각기 다른 a, b로 정의 된다면, 시변 코드는 고정 패턴 A, B와 시변 간격에 대한 정보 a, b의 조합으로 생성될 수 있다. 복호측에서는, 일정한 기간동안 시변 코드를 감지하여, 추출된 고정 패턴들과 고정 패턴들 사이의 변화시간의 간격에 대한 정보를 통해서 원시 정보를 복호하게 된다.

> 패턴 인식용 시변 코드의 에러 검출 및 코드 정보 저장량

<59> 패턴 인식용 시변 코드의 에러 검출

<60> 종래의 컬러 코드를 이용한 시변 코드의 경우는 조도 및 인쇄물의 질에 따라 색상의 인식에 대한 난이도가 높아지는 단점이 발생하며, 이 때문에 에러 검출 코드를 사용하여야 한다. 그러나 본 실시예에 의한 패턴의 변화에 따른 시변 코드를 채택할 경우는 에러 발생의 확률이 컬러 코드에 비해서 극히 낮으며, 패턴 인식 모듈에서 다양한 방식을 동시에 사용할 수 있는 장점이 있다. 또한 적은 에러 코드 만으로 빠른 인식이 가능하고, 에러 검출 또한 용이한 장점이 있다.

<61> 기존 바코드의 경우 많은 정보 저장 단위를 에러 검출 코드로 사용하고 있으므로 코드의 낭비 및 코드 인식에 소요되는 시간이 증대되는 문제점이 있다.

<62> 본 실시예인 패턴 인식용 시변 코드는 상기의 에러 검출 방식과 에러 검출 코드를 동시에 사용하여 코드 개수를 절약하면서 동시에 높은 인식률 및 에러 검출이 가능하게 된다.

<63> 패턴 인식 시변 코드의 정보 저장량

<64> 도 4는 시변 코드의 일실시예로써 시변 코드의 패턴의 변화를 도시한 도면이다.

<65> 도4에 도시된 시변 코드는 도트(dot)의 크기가 3가지 종류이며, 별집 모양을 형성하고 있다.

이러한 타입을 I_3C_{18} 타입이라고 한다. I는 도트(dot)의 크기의 종류를 나타내며, C는 전체 도트(dot)의 개수를 나타낸다.

<66> 도4의 I_3C_{18} 타입의 패턴은 전부 3^{18} 가지의 조합이 가능하다. 이와 같이 시변 코드는 코드의 면적에 한정 되어 정보가 저장 되는 기존의 바코드와 달리, 코드의 변화에 따른 정보 저장량의 증대가 가능하다.

- <67> 도5는 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하기 위한 시스템을 도시한 구성도이다.
- <68> 본 발명에 따른 시변 코드를 휴대 단말에 표시하기 위한 시스템은 통상적으로, 서버, 휴대 단말, 바코드 판독기를 포함하여 구성된다.
- <69> 서버(501)
- <70> 서버(501)는, 사용자로부터 코드 생성 요청이 있는 경우, 휴대 단말(503)의 요청에 따라 시변 코드를 생성하거나, 휴대 단말(503)이 생성 또는 판독한 시변 코드를 복호하거나, 또는 복호과정 이후 사용자 인증 기능을 수행한다.
- <71> 서버(501)의 구성은, 시변 코드의 생성이나 복호가 서버에서 이루어지는가 휴대 단말에서 이루어지는가에 따라서 달라질 수 있으며, 또한 기존의 각종 어플리케이션 시스템과 연동시키기 위해서는 추가의 구성을 구비할 수 있다.
- <72> 휴대 단말(503)
- <73> 본 발명에서 지칭하는 휴대 단말(503)은 사용자가 휴대가 가능하며, 휴대 단말 상에서 바코드의 디스플레이가 가능한 표시장치를 구비한 것을 일반적으로 지칭한다.
- <74> 디스플레이 기능이 가능한 휴대 단말이라면 본 발명에서 지칭하는 휴대단말의 범주에 포함되며, 더 나아가 사용자가 휴대가 가능하며, 무선 이동통신 기능과 정보처리 기능이 가능한 장치도 모두 포함되는 개념이다. 대표적으로는 이하에서 설명하는 휴대형 전화기, PDA, 무선랜이 장착된 휴대 컴퓨터 등이며, 이외에도 통신기능과 정보처리 기능이 가능한 기타 장치를 모두 포함할 수 있다.

- <75> 도 6는 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 표시하기 위한 휴대 단말의 구성을 도시한 블록도이다.
- <76> 표시부(603)는 LCD(Liquid Crystal Display)등으로 이루어져 휴대 단말기의 동작 상태나 휴대 단말기를 통하여 제공되는 각종 기능의 처리 상황을 시각적으로 표시하며, 인증용 시변 코드를 시각적으로 나타내는 기능을 수행한다.
- <77> 제어부(605)는 인증용 시변 코드 수신, 인증용 시변 코드 임시 저장, 사용자 요청에 따라 인증용 시변 코드를 표시하는 모든 기능을 제어한다.
- <78> 메모리부(607)는 수신된 인증용 시변 코드와 관련된 데이터를 저장한다.
- <79> 입력부(609)는 사용자로부터 소정의 명령을 휴대장치에 입력하기 위한 기능을 수행한다.
- <80> 전원부(611)는 휴대 단말의 작동에 필요한 전원을 공급한다.
- <81> 상기 휴대 단말은 그래픽 사용자 인터페이스(Graphical User Interface) 환경이 제공되는 것이 바람직하다.
- <82> 휴대 단말(503)중 송수신부를 구비한 휴대단말은 휴대형 전화기, PDA, 무선랜이 장착된 소형 컴퓨터등이 있을 수 있으며, 송수신부는 신호를 송신 또는 수신하는 안테나와 주파수 처리부, A/D 및 D/A 변환부를 포함하여 신호를 송신 또는 수신하는 통신 기능을 수행하며, 인증용 시변 코드를 수신하는 기능을 수행한다.
- <83> 휴대형 전화기
- <84> 이동 통신 지역 내를 임의로 이동하면서 무선 존(zone) 내의 기지국을 통해 고정망의 일반 전화 가입자, 또는 다른 이동 통신 전화기와 통화가 가능한 장치를 말한다. 최근에는 기술의 발

전으로 인해 음성통화, 문자메시지 전송, 이미지 전송, WAP(Wireless Application Protocol)을 이용한 인터넷 접속 등이 가능한 셀룰러폰과 PCS 폰이 널리 보급되고 있으며, IMT-2000 단말기, CDMA-2000 단말기 등도 향후 상용화 될 것이다. 휴대형 전화기는 이들을 모두 포함한다.

<85> PDA

<86> 무선 통신과 정보처리 기능을 결합한 개인 휴대 기기 장치이다. 개인 정보 처리기 또는 개인 휴대 통신 단말기 라고도 한다. 개인의 일정 계획 관리 기능, 전자 펜이나 필기 인식 기술을 이용하여 개인 정보를 관리하는 기능, 사전이나 매뉴얼 등을 내장하여 검색할 수 있는 기능, 전자 우편, 팩스, 무선호출 및 휴대전화 메시지를 주고받을 수 있는 통신기능 등을 수행할 수 있는 장치이다.

<87> 컴퓨터

<88> 정보를 입력하여 그 정보를 정해진 과정대로 처리하고 그 결과를 제공할 수 있는 장치를 말한다. 본 실시예에서는 휴대 가능하며 통신 기능이 가능한 컴퓨터를 말하며, 무선랜이 장착된 소형 노트북 컴퓨터가 그 일례가 될 수 있다.

89> 시변 코드 판독기(505)

90> 상기 서버에서 생성된 후, 상기 사용자의 휴대 단말에 송신되어 표시된 시변 코드를 판독하는 장치이다. 시변 코드 판독기의 구성에 대해서는 도7을 참조하여 이하에서 설명한다.

91> 도7은 본 발명의 일실시예에 따른 인증용 시변 코드를 판독하기 위한 판독기의 구성을 도시한 블록도이다.

- <92> 표시부(703)는 LCD(Liquid Crystal Display)등으로 이루어져 판독기의 동작 상태나 판독기를 통하여 제공되는 각종 기능의 처리 상황을 시각적으로 표시하며, 인증용 시변 코드를 시각적으로 나타내는 기능을 수행한다.
- <93> 제어부(705)는 인증용 시변 코드 수신, 인증용 시변 코드 임시 저장, 사용자 요청에 따라 인증용 시변 코드를 표시하는 모든 기능을 제어한다.
- <94> 메모리부(707)는 수신된 인증용 시변 코드와 관련된 데이터를 저장한다.
- <95> 입력부(709)는 사용자로부터 소정의 명령을 바코드 판독기에 입력하기 위한 기능을 수행한다.
- <96> 전원부(711)는 바코드 판독기의 작동에 필요한 전원을 공급한다.
- <97> 통신부(713)는 바코드 판독부에서 판독한 바코드의 정보를 서버 등으로 전송하고 승인신호등을 전송 받는다.
- <98> 접속수단(715)은 바코드 판독부와 별도로 설치되어 시변 코드와 상응하는 코드화된 정보를 시변 코드 판독기로 입력하는 역할을 한다. 통상적으로 접속수단(715)은 USB 포트, IEEE 1394, 광섬유 케이블(Optical cable), 동축 케이블(Coaxial), 스카시(SCSI), IEEE 802.12, IDE(Integrated Drive Electronics), 블루투스 등으로 구성될 수 있다.
- <99> 판독부(701)는 기존의 바코드 판독기의 판독 수단을 그대로 활용할 수 있다.
- <100> 판독 수단(701)은 일반적으로 시변 코드를 인식하는 센서 또는 스캐너와 이 센서 또는 스캐너에 의해 인식되어 입력된 아날로그 신호를 0과 1의 디지털 신호로 변화시키는 변환기로 구성된다. 시변 코드가 표시된 입력매체에 빛을 쬔어 반사되는 빛의 강약에 따라 전자신호가 발생되며, 이것으로 논리회로를 작동하여 컴퓨터의 내부 코드로 변환시키는 광학 원리가 이용된다. 2

차원 바코드 판독기는 2차원 형상의 바코드를 전자 비트로 분해하고, 컴퓨터에 기억 저장한 후, 재생시킬 수 있는 기능이 있다.

- <101> 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 시변 코드 판독 전용 판독 수단을 판독부(701)로서 활용할 수 있다. 이러한 시변 코드 판독 전용 판독 수단의 예로는 CCD 카메라 및 스마트 카메라 등을 들 수 있다.
- <102> CCD카메라는 판독하기 위한 시변 코드를 시변 코드 판독기에 입력시키는 입력 장치이다. CCD는 전하의 크기에 따른 아날로그 양의 기억 전송이 가능하기 때문에 현재 디지털 카메라 및 많은 종류의 비디오 카메라의 고체 촬상 소자(이미지 센서)로 사용되고 있다. 기존의 바코드처럼 시변 방식이 아닌 고정 패턴의 바코드의 경우는 바코드 판독기의 광학 센서로 바코드를 인식 가능하지만, 본 실시예인 시변 코드의 경우는 CCD카메라가 시변 코드를 기억 전송하는 역할을 한다.
- <103> 스마트 카메라는 단순한 영상처리 기능과 함께, 별도의 프로세서가 내장되어 영상 해석이 가능하며, 부착 단말기와 인터페이스 하여 부가 기능을 구현할 수 있다.
- <104> 또한, 본 발명에 따른 시변 코드 판독 과정은, 수행되는 기능에 따라서, 영상 처리 모듈, 영상 해석 모듈, 인터페이스 모듈로 구성된 장치에 의해서 수행된다.
- <105> 영상 처리 모듈은 판독부(701)에서 판독된 영상을 영상 해석 할 수 있는 형태로 처리하는 기능을 말한다. 영상 처리 모듈은 판독부(701) 및 제어부에 의해서 수행될 수 있다.
- <106> 영상 해석 모듈은 영상 처리 모듈에서 처리된 영상을 해석하는 모듈이다. 영상 해석 모듈은 시변 코드 판독기의 제어부에서 수행될 수도 있고, 시변 코드 판독기 외부에서 수행될 수도

있다. 본 명세서에서 예를 들고 있는 스마트 카메라가 시변 코드 판독기로 채용되는 경우에는, 시변 코드 판독기 내부에서 영상 해석까지 이루어지는 경우가 된다.

- <107> 인터페이스 모듈은 영상 처리된 영상 또는 영상 해석된 영상을 외부 장치와 인터페이스 하는 모듈을 말한다.
- <108> 위와 같은 판독기는 휴대 단말에 부착될 수 있는 형태의 모듈로 제작될 수도 있다.
- <109> 휴대 단말 부착형 판독기 모듈은 서버측에서 복호의 전과정을 수행하는 실시 형태, 서버측에서 복호의 일부과정을 수행하고 휴대 단말에서 일부 과정을 수행하는 실시 형태, 및 휴대 단말에서 복호의 전과정을 수행하는 실시 형태가 있다.
- <110> 서버측에서 복호의 전과정을 수행하는 실시 형태의 경우, 휴대 단말 부착형 판독 모듈은 판독용 렌즈, 센서, 촬영 화상의 제어부를 포함한다.
- <111> 서버측에서 복호의 일부 과정을 수행하고 휴대 단말에서 일부 과정을 수행하는 실시 형태와, 휴대 단말에서 복호의 전과정을 수행하는 실시 형태의 경우, 휴대 단말 부착형 판독 모듈은 영상 처리부, 영상 해석부, 및 인터페이스부를 포함한다. 영상 처리부는 판독용 렌즈, 센서, 촬영 화상 제어부를 포함하고, 영상 해석부는 메모리, 마이콤, ROM을 포함하며, 인터페이스부는 휴대 단말 인터페이스를 포함한다.
- <112> 위와 같은 판독 모듈은 휴대 단말 부착형으로 제작될 수도 있으나, 휴대 단말에 내장된 형태로 제작될 수도 있다.
- <113> 도8은 종래의 정지 코드 판독기를 이용하여 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 판독하기 위한 방법을 도시한 흐름도이다.

- <114> 종래의 정지 코드 판독기를 이용하여 본 발명에 따른 시변 코드를 판독하기 위한 장치를 제작할 수 있다.
- <115> 종래의 정지 코드 판독기는 통상적으로, 영상 처리부 및 인터페이스부를 포함한다.
- <116> 본 발명에 따른 시변 코드 판독 장치는, 종래의 정지 코드 판독기의 인터페이스부에 시변 코드 처리부가 추가로 포함된다. 시변 코드 처리부는 정지 코드 저장용 메모리, 시변 코드 해석부를 포함한다.
- <117> 종래의 정지 코드 판독기를 이용하여 본 발명에 따른 인증용 시변 코드를 판독하기 위한 방법은 크게 두가지 경우가 있을 수 있다.
- <118> 먼저 카메라나 광학센서 등으로 정지 코드를 촬영한다(811).
- <119> 정지 코드를 메모리에 저장한다(812)
- <120> 저장된 정지코드가 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는지 제어부에서 판단한다(813). 판단 결과 소정개수에 미치지 못하면 계속해서 시변 코드의 정지된 화면을 촬영하여 메모리에 저장한다.
- <121> 정지 코드의 개수가 시변 코드의 패턴을 모두 포함하는 소정 조건을 만족하면, 저장된 정지 코드를 복호하는 과정을 수행한다(814).
- <122> 상기의 저장된 정지 코드에 대한 복호 과정이 모두 수행되면, 시변 코드 복호 과정을 수행한다(815). 상기의 과정을 수행하여 시변 코드를 판독한다.
- <123> 또한, 정지 코드를 복호하는 과정을 먼저 수행한 후, 복호된 정보를 저장하는 과정을 수행할 수도 있다.
- <124> 카메라나 광학센서 등으로 정지 코드를 촬영한다(821).

- :125> 촬영된 정지 코드를 복호하는 과정을 수행한다(822).
- :126> 정지 코드의 복호된 정보를 메모리에 저장한다(823).
- :127> 저장된 복호 정보가 시변 코드를 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는지 제어부에서 판단한다
(824). 판단 결과 소정개수에 미치지 못하면 계속해서 시변 코드의 정지된 화면을 촬영하여 복
호 및 메모리에 저장한다.
- :128> 정지 코드의 복호 정보의 개수가 시변 코드의 패턴을 모두 포함하는 소정의 조건을 만족하면,
시변 코드 복호 과정을 수행한다(825). 상기의 과정을 수행하여 시변 코드를 판독한다.
- :129> 전송 방식에 따른 실시예
- :130> 실시간 시변 정보 전송
- :131> 인증용 시변 코드를 변화에 따라서 실시간으로 서버에 전송하는 방식을 말한다. 이경우 CCD카
메라를 이용하여 바코드를 판독할 필요 없이, 바코드 판독기를 통해서 순간순간 판독된 정보를
계속해서 서버로 전송 한다.
- :132> 시변 정보 일괄 전송
- :133> 인증용 시변 코드의 변화를 저장한 후 전체적인 변화의 패턴을 일괄적으로 전송하는 방
식을 말한다. 이경우는 CCD카메라가 바코드 판독기로 시변 코드를 기억 전송하고, 바코드 판독
기는 상기 시변 코드를 일괄적으로 판독한 후, 서버로 전송한다.
- :134> 코드 생성 방식에 따른 실시예
- :135> 사용자로부터 시변 코드의 생성 요청이 있으면, 원시 정보를 서버로 전송하여 서버에서 시변
코드를 생성하거나, 사용자의 휴대 단말에서 원시 정보를 이용하여 직접 시변 코드를 생성할
수 있다.

- <136> 서버가 시변 코드 생성하는 실시예
- <137> 도9는 서버가 시변 코드를 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- <138> 서버는 전송받은 원시 정보(901)를 시변 코드로 부호화 하기 위하여 다음과 같은 과정을 수행한다.
- <139> 다수의 정지 코드를 결정한다(903).
- <140> 시변 패턴을 조합 시변, 순환 시변 등으로 할 것인지 시변 정보를 결정한다(905).
- <141> 시변 정보를 결정한 후, 시변 코드를 부호화한다(907).
- <142> 부호화 된 시변 코드의 정보(정지 코드 정보 및 시변 정보)를 휴대 단말로 전달한다(909).
- <143> 휴대 단말에서는 전송 받은 시변 코드를 표시한다(915).
- <144> 서버로부터 전송받은 식별 정보에 따라 휴대 단말이 시변 코드 생성하는 실시예
- <145> 도10은 서버로부터 전송받은 식별 정보에 따라 휴대 단말이 시변 코드를 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- <146> 휴대 단말은 전송받은 원시 정보(901)를 시변 코드로 부호화 하기 위하여 다음과 같은 과정을 수행한다.
- <147> 다수의 정지 코드를 결정한다(1003).
- <148> 시변 패턴을 조합 시변, 순환 시변으로 할 것인지 시변 정보를 결정한다(1005).
- <149> 시변 정보를 결정한 후, 시변 코드를 부호화한다(1007).
- <150> 휴대 단말에서는 부호화 된 시변 코드를 표시한다(1015).
- <151> 휴대 단말간에 시변 코드에 의한 식별 정보 전달

- <152> 휴대 단말간에 기존의 문자 메시지 전달이나 이미지 메시지 전달을 이용한 시변 코드에 의한 식별 정보 전달이 가능하다.
- <153> 이 경우에는 제1 휴대 단말은 시변 코드 표시 기능을 구비하고, 제2 휴대 단말은 상술한 바와 같은 시변 코드 판독 모듈이 부착되어 있거나 또는 내장되어 있다. 제1휴대 단말에서 생성된 시변 코드에 의한 식별 정보는 타 휴대 단말에서 판독되어 복호된다.
- <154> 코드 디코딩 방식에 따른 실시예
- <155> 시변 코드를 판독하기 위한 코드 디코딩 과정을 설명한다. 시변 코드 판독의 요청이 있으면, 시변 코드 자체를 서버로 보내서 서버에서 디코딩을 수행하거나, 시변 코드 판독기 또는 기타 독립 장치에서 직접 디코딩을 수행할 수 있다.
- <156> 시변 코드 자체를 서버로 보내어 서버에서 디코딩
- <157> 시변 코드의 이미지를 서버로 전송한다.
- <158> 서버에서는 전송 받은 시변코드를 복호화 한다.
- <159> 복호화 된 시변 코드를 통해서 시변 정보를 판단하고, 다수의 정지 코드를 판독해낸 후 원시 정보를 추출한다.
- <160> 서버는 시변 코드의 원시 정보를 재 전송한다.
- <161> 독립 장치에서 디코딩
- <162> 독립 장치에 시변 코드를 판독할 수 있는 영상 해석 모듈이 있는 경우가 이에 해당한다.
- <163> 사용자로부터 시변 코드가 제시되면, 독립 장치는 시변 코드를 입력하여 복호화 한다.
- <164> 복호화 된 시변 코드를 통해서 시변 정보를 판단 하고, 다수의 정지 코드를 판독해 낸 후 원시 정보를 추출한다.

<165> 독립 장치는 휴대 단말, 키오스크, 전용 판독기 및 컴퓨터가 있을 수 있다.

<166> 매장

<167> 물품 구매 또는 할인 쿠폰 등의 정보가 표시된 시변 코드를 구매자가 매장에서 직접 제시하는 경우, 매장의 시변 코드 판독기를 통해서 구매자 등이 제시한 시변 코드를 읽어들인 후 직접 디코딩을 할 수 있다.

<168> 키오스크

<169> 정보기술에서 말하는 키오스크는 행인들을 위해 정보를 표시할 수 있도록 만들어진 소형 구조물로서, 대개 컴퓨터와 디스플레이 화면이 장착되어 있다. 좀더 정교한 키오스크들은 사용자와 대화형으로 동작하고, 터치스크린, 사운드 및 동영상 등이 포함된다. 단순한 키오스크는 HTML 페이지와 그래픽의 사용, 가까운 거리에 있는 사람들의 시선을 끌기에 충분한 크기의 글꼴의 설정, 키오스크 모드에 적합하도록 웹브라우저의 툴바를 제거한 화면을 제공하는 등의 기법을 통해 만들어질 수 있다. 키오스크의 프레젠테이션은 단순히 일련의 페이지들이 반복되도록 설계하거나, 사용자와의 상호작용이나 탐색이 가능하도록 설계될 수 있다. 키오스크에 시변 코드 디코딩 기능을 추가하여, 서버로 전송하지 않고 직접 키오스크에서 시변 코드를 읽고 판독할 수 있다.

<170> 전용 판독기

<171> 기존의 1차원 바코드 및 2차원 바코드의 판독을 지원하며, 시변 코드의 판독까지 지원 가능한 전용 판독기는, 기존의 바코드와 더불어 시변 코드까지 판독 가능한 장점과 바코드의 인식 속도가 타 독립 장치에 비해서 빠르다는 장점이 있다. 별도의 하드웨어나 소프트웨어가 필요 없

으며, 기존 POS(Point Of Sale) 시스템 및 통합 CAT(카드 인증 단말기, Card Authentication Terminal)에 어떤 변경 없이 바로 연결할 수 있는 접속수단을 구비하고 있다.

172> 컴퓨터

173> 컴퓨터에 카메라 모듈만을 부착하고 컴퓨터에서 시변 코드 디코딩을 수행하도록 할 수 있다.

이 경우에는, 컴퓨터에는 카메라 모듈로부터 입력되는 정지 코드의 연속적인 집합으로부터 시변 코드를 판독하고 이를 디코딩 한다.

174> 상술한 바와 같은 디코딩 방식은 컴퓨터에서 처리 가능한 프로그램의 형태로 기록 매체에 기록된다.

【발명의 효과】

175> 시변 코드는 다양한 방식으로 코드를 변화시켜 지속적으로 시각적 보안성을 높일수 있으며, 따라서 기존 바코드의 복제 및 임의 생성의 문제점을 해결할 수 있다.

176> 또한 시간에 따라 변화하는 코드 수에 따라서 정보를 저장할 수 있는 저장량이 무한히 확대될 수 있으므로, 정보 저장능력의 확장이 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

기계로 판독 가능하며 소정의 정보를 수록한 1차원 및 2차원 코드에 있어서,
코드 패턴의 모양, 위치, 색조, 명암 또는 이들의 결합이 시간에 따라 변화하며,
코드 패턴의 변화에도 소정의 정보를 수록하는 기계로 판독 가능한 인증용 시변 코드.

【청구항 2】

제1항에 있어서 시변 코드의 시변 방식은,
유한개의 고정 패턴이 무작위로 변화하는 조합 시변 코드 방식인 인증용 시변 코드.

【청구항 3】

제1항에 있어서 시변 코드의 시변 방식은,
고정 패턴이 규칙성을 가지면서 시간에 따라 변화하는 순환 시변 코드 방식인 인증용 시변 코드.

【청구항 4】

제1항에 있어서 시변 코드의 시변 방식은,
고정 패턴이 시간에 따라 변화하는 시변 타이밍의 변화를 이용하는 시변조 방식인 인증용 시변 코드.

【청구항 5】

인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하고 판독하기 위한 시스템에 있어서,
시변 코드 생성, 시변 코드 복호 및 사용자 인증 기능이 가능한 서버;

사용자가 휴대 가능하며 디스플레이가 가능한 표시장치를 구비한 휴대 단말; 및
상기 서버에서 생성되어 상기 사용자의 휴대 단말에 표시된 시변 코드를 판독하기 위한 판독기
를 포함하는 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 시스템.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 서버는 기존 바코드 시스템의 어플리케이션과 연동 가능한 것을 특징으로 하는 인증용 시
변 코드 시스템.

【청구항 7】

제5항에 있어서 상기 휴대 단말은,

통신 모듈과 정보 처리 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 시스템.

【청구항 8】

제5항에 있어서 상기 휴대 단말은,

그래픽 사용자 인터페이스(Graphical User Interface) 환경이 제공되는 것을 특징으로 하는 인
증용 시변 코드 시스템.

【청구항 9】

제5항에 있어서 상기 판독기는,

각종 기능의 처리상황을 시각적으로 표시하고 인증용 코드를 시각적으로 나타내는 표시부;

인증용 코드의 수신, 인증용 코드의 임시 저장 및 인증용 코드를 표시하는 모든 기능을 제어
하는 제어부;

인증용 코드와 관련된 데이터를 저장하는 메모리부;

사용자로부터의 소정 명령을 판독기에 입력하기 위한 입력부;

판독기의 작동에 필요한 전원을 공급하는 전원부;

판독부에서 판독한 정보를 서버 등으로 전송하고 승인 신호를 전송 받기 위한 통신부; 및
코드를 인식하는 센서 또는 스캐너와 이 센서 또는 스캐너에 의해 인식되어 입력된 아날로그
신호를 디지털 신호로 변화시키는 변환기로 구성된 판독부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인
증용 시변 코드 시스템.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

판독부는 시변 코드 전용 판독 수단으로 구성된 인증용 시변 코드 시스템.

【청구항 11】

제9항에 있어서,

판독부와 별도로 시변 코드에 상응하는 정보를 판독기에 입력할 수 있는 접속수단을 더 포함하
는 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 시스템.

【청구항 12】

정지 코드 판독기를 이용한 인증용 시변 코드 시스템에 있어서,

카메라 또는 광학 센서를 이용하여 시변 코드의 정지된 패턴을 촬영하는 정지 코드 촬영
단계;

촬영한 정지 코드를 메모리에 저장하는 정지 코드 저장 단계;

저장된 정지 코드의 개수가 상기 시변 코드를 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는지 판단하는 복호 조건 판단 단계;

정지 코드의 개수가 상기 시변 코드를 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는 경우 저장된 정지 코드를 복호하는 정지 코드 복호 단계;

상기 정지 코드 복호 단계 후 시변 코드를 복호하는 시변 코드 복호 단계; 및

복호된 시변 코드를 판독하는 시변 코드 판독 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 판독 방법.

【청구항 13】

정지 코드 판독기를 이용한 인증용 시변 코드 시스템에 있어서,

카메라 또는 광학 센서를 이용하여 시변 코드의 정지된 패턴을 촬영하는 정지 코드 촬영 단계;

촬영된 정지 코드를 복호하는 정지 코드 복호 단계;

정지 코드의 복호 정보를 메모리에 저장하는 복호 정보 저장 단계;

저장된 정지 코드의 복호 정보가 상기 시변 코드를 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는지 판단하는 복호 조건 판단 단계;

정지 코드의 복호 정보의 개수가 상기 시변 코드를 복호하기 위한 소정 조건을 만족하는 경우 시변 코드를 복호하는 시변 코드 복호 단계; 및

복호된 시변 코드를 판독하는 시변 코드 판독 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 판독 방법.

【청구항 14】

인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하고 시변 코드를 판독하기 위한 시스템에 있어서,
서버는 시변 코드를 생성하기 위하여,
다수의 정지 코드를 결정하는 단계;
시변 패턴의 유형을 결정하는 단계;
시변 코드를 부호화하는 단계; 및
부호화 한 시변 코드의 정지 코드 정보 및 시변 패턴의 유형을 휴대 단말로 전송하는 단계로
이루어진 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 생성 방법.

【청구항 15】

인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하고 판독하기 위한 시스템에 있어서,
휴대 단말은 시변 코드를 생성하기 위하여,
원시 정보를 전송 받는 단계;
다수의 정지 코드를 결정하는 단계;
시변 패턴의 유형을 결정하는 단계; 및
시변 코드를 부호화하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 인증용 시변 코드 생성 방법.

【청구항 16】

인증용 시변 코드를 휴대 단말에 표시하고 판독하기 위한 시스템에 있어서,
시변 코드의 이미지를 서버로 전송하는 전송 단계;
서버에서 전송받은 코드 이미지를 복호화 하는 복호 단계;

복호화된 시변 코드를 통해서 시변 정보를 판단하고, 다수의 정지 코드를 판독해서 원시 정보를 추출하는 원시 정보 추출 단계; 및

시변 코드의 원시 정보를 서버가 재 전송하는 재전송 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 시변 코드 디코딩 방법.

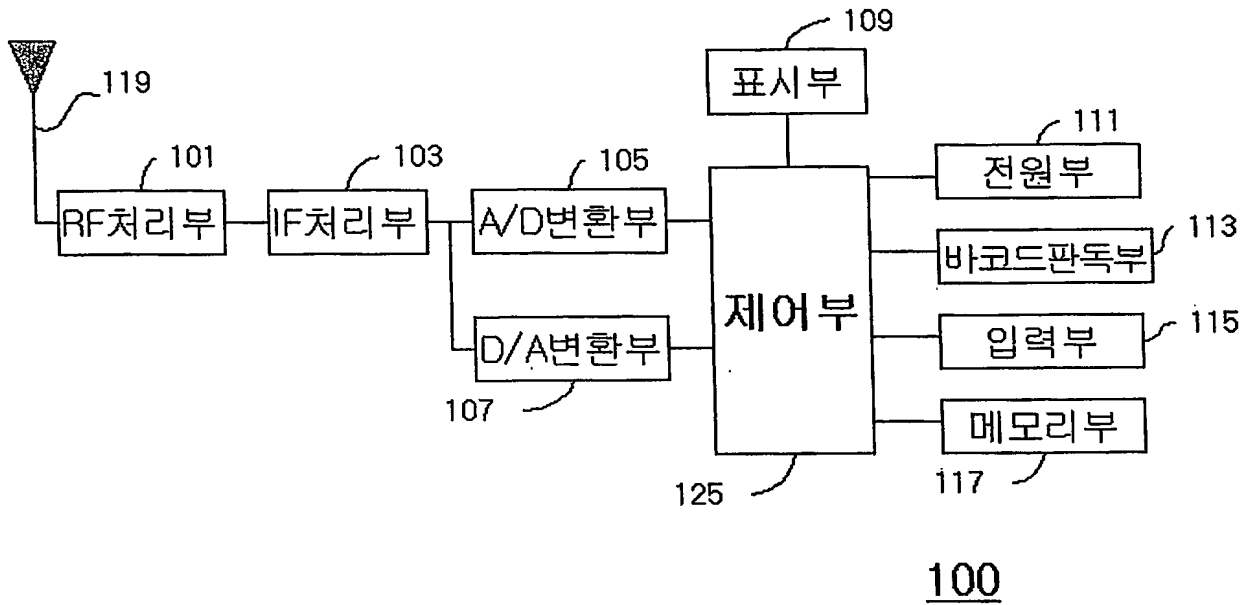
【청구항 17】

제16항에 있어서,

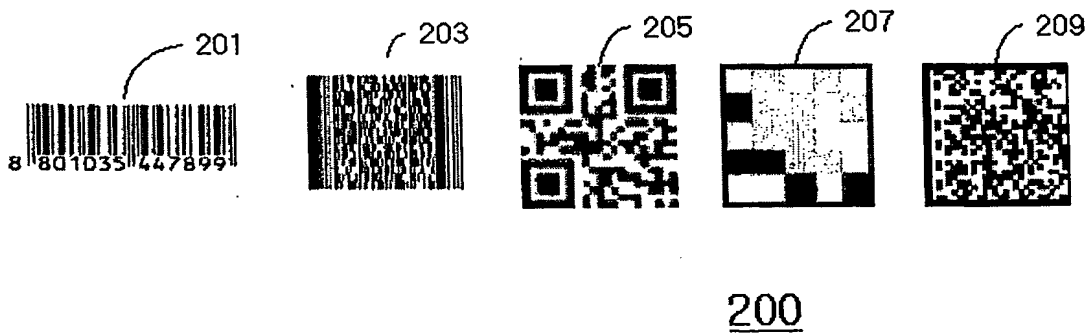
독립장치에 영상 해석 모듈이 있는 경우 서버로 시변 코드의 이미지를 전송하지 않고 독립 장치에서 직접 복호 단계와 원시 정보 추출 단계를 수행하는 것을 특징으로 하는 시변 코드 디코딩 방법.

【도면】

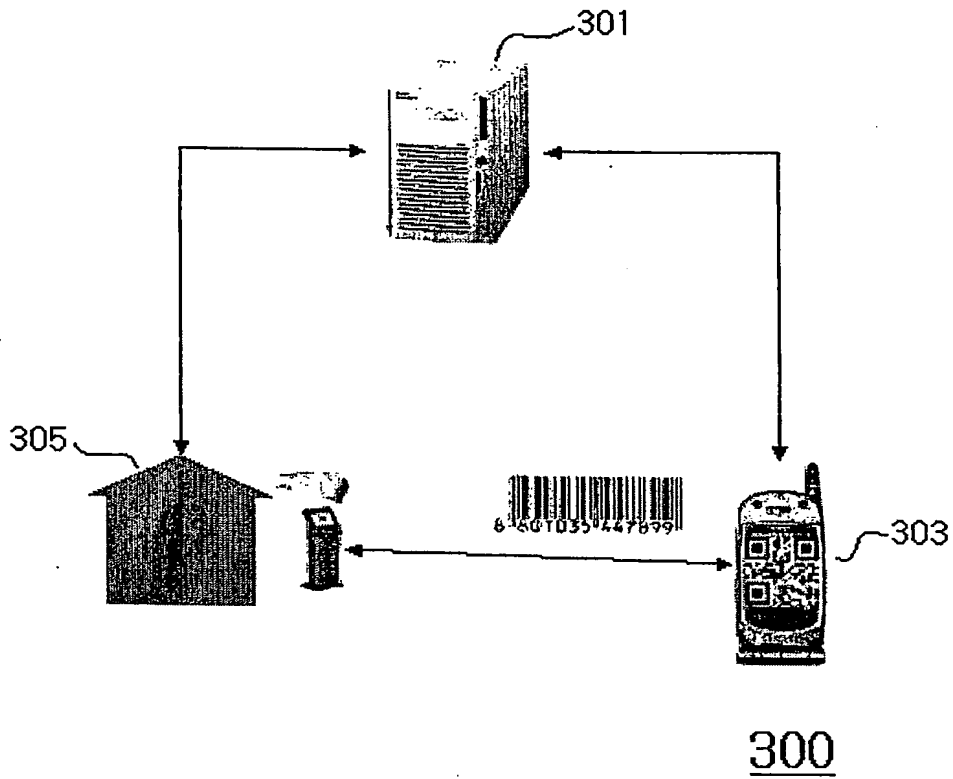
【도 1】



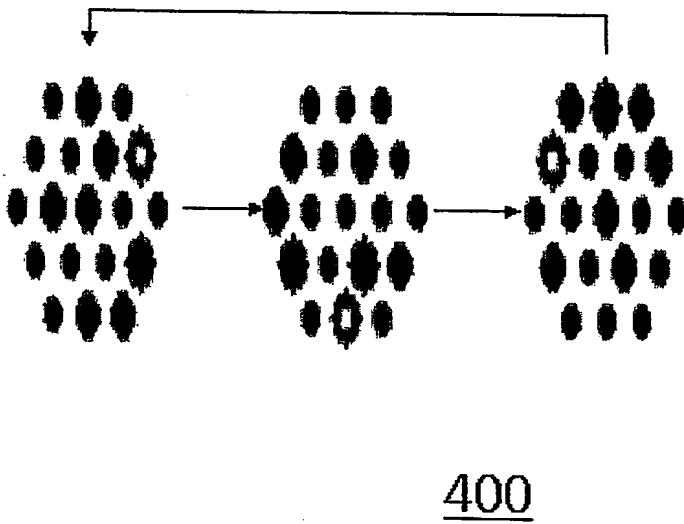
【도 2】



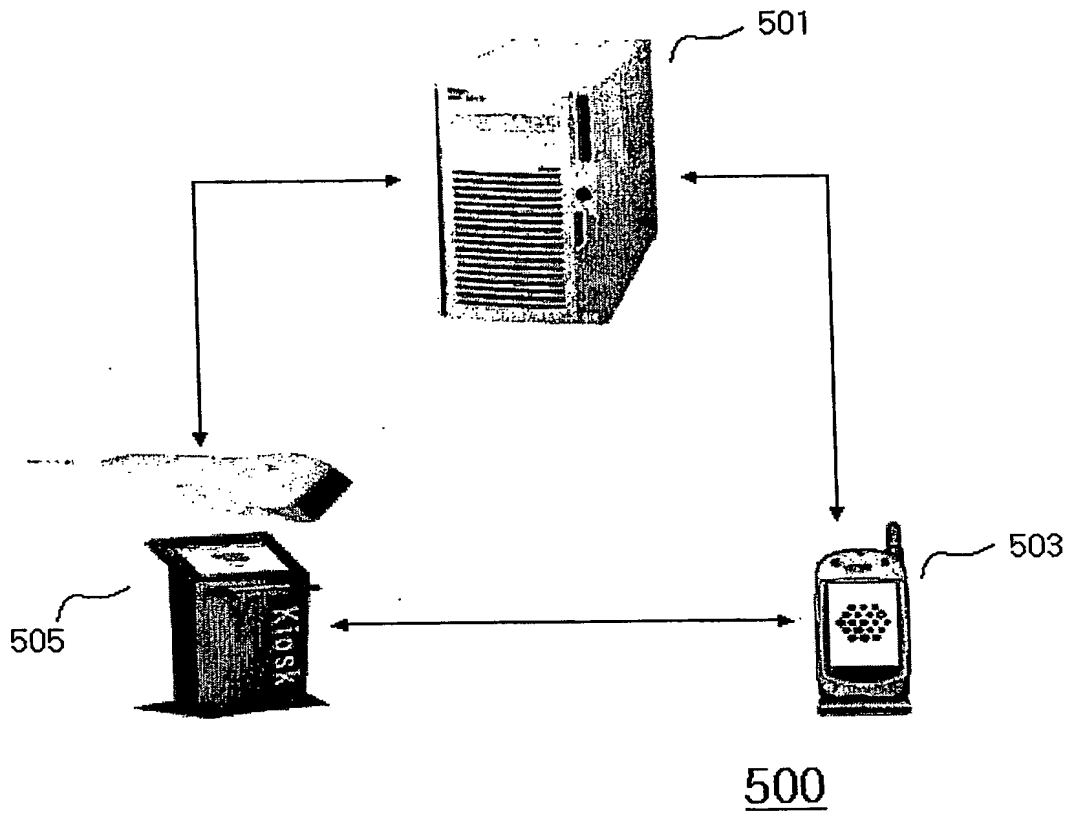
【도 3】



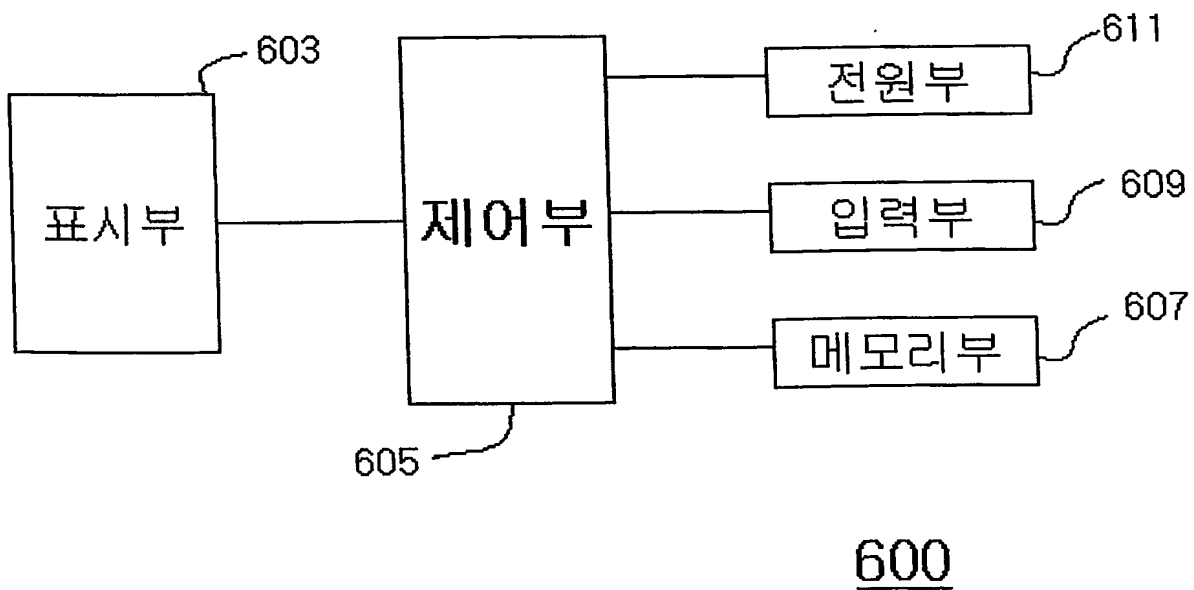
【도 4】



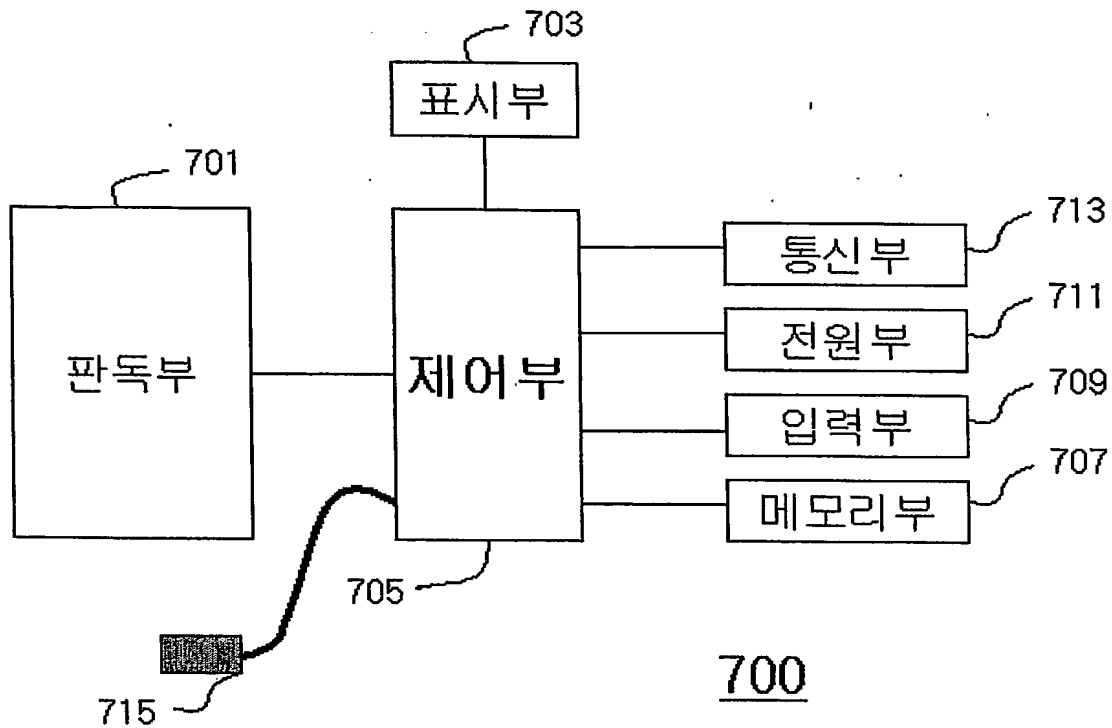
【도 5】



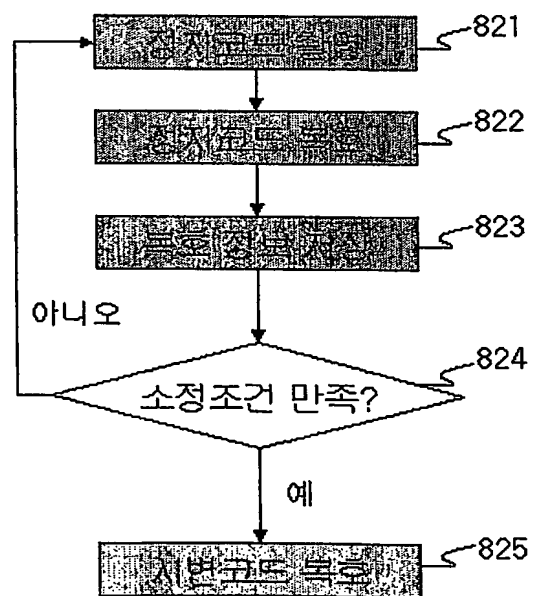
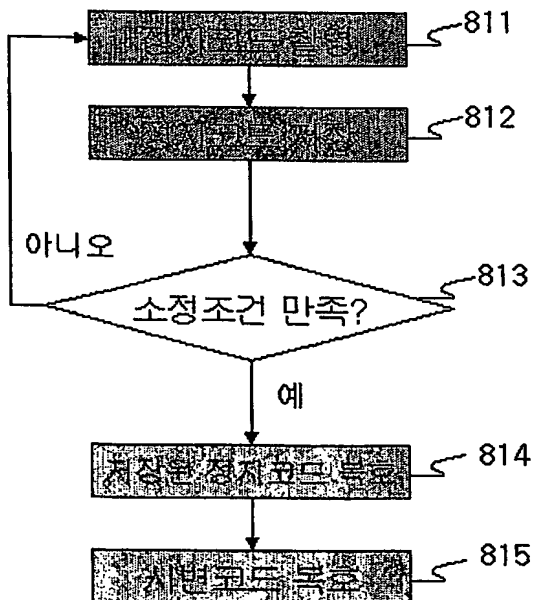
【도 6】



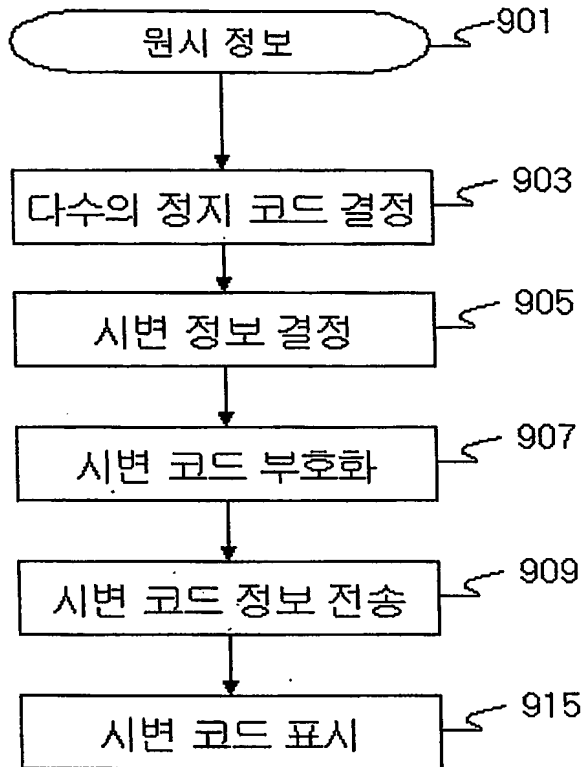
【도 7】



【도 8】

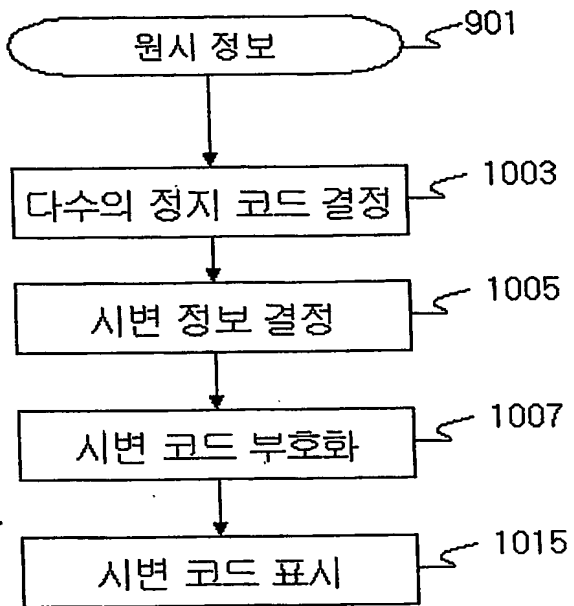


【도 9】



900

【도 10】



1000

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.